

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-70611

(P2004-70611A)

(43) 公開日 平成16年3月4日(2004.3.4)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 3/12

B41J 5/30

B41J 29/38

H04N 5/76

F1

G06F 3/12

G06F 3/12

B41J 5/30

B41J 29/38

H04N 5/76

W

A

Z

Z

E

テーマコード(参考)

2C061

2C187

5B021

5C052

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2002-228032(P2002-228032)

(22) 出願日 平成14年8月5日(2002.8.5)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳

(74) 代理人 100112508

弁理士 高柳 司郎

(74) 代理人 100115071

弁理士 大塚 康弘

(74) 代理人 100116894

弁理士 木村 秀二

(72) 発明者 後藤 史博

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ

ヤノン株式会社内

最終頁に続く

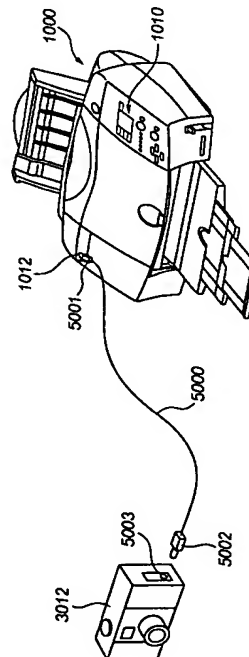
(54) 【発明の名称】 画像供給装置及びその制御方法及びプリントシステム

(57) 【要約】

【課題】 画像のファイル名で記述した印刷要求リストがあったとき、ハンドルでもって画像データを転送するシステムであっても、意図した通りの画像の転送及び印刷を行う。

【解決手段】 画像を供給する側であるデジタルカメラ3012内のメモリカードに、印刷すべき画像をその画像のファイル名で記述したDPOFによる印刷要求ファイルがあったとき、その印刷要求ファイル中のファイル名をハンドルに置き換えた新たなファイルを生成し、それをプリンタ1000に送信する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置であって、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換手段と、

該変換手段で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する手段と

を備えることを特徴とする画像供給装置。

10

【請求項 2】

前記変換手段による変換元になる印刷要求ファイルは画像レイアウトや画像リンクなどを記述した形式のファイルであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像供給装置。

【請求項 3】

前記変換手段による変換元になる印刷要求リストファイルは D P O F 形式のファイルであることを特徴とする請求項 2 に記載の画像供給装置。

20

【請求項 4】

前記プリンタとの間のインタフェースは U S B で接続され、当該インタフェースを用いて P T P プロトコルレイヤを用いて通信することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像供給装置。

【請求項 5】

前記画像供給装置は、光学的に画像を撮像する撮像手段、前記変換手段による変換元になる印刷要求ファイルの作成指示を行うためのユーザインタフェースを備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像供給装置。

【請求項 6】

前記変換手段は、前記プリンタと接続開始の初期段階で行われることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像供給装置。

30

【請求項 7】

前記変換手段は、前記プリンタと接続後に、前記ユーザインタフェースを用いて前記変換手段で変換元になる印刷要求リストファイルが作成された場合に行われることを特徴とする請求項 5 に記載の画像供給装置。

【請求項 8】

プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置の制御方法であって、

40

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換工程と、

該変換工程で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する工程と

を備えることを特徴とする画像供給装置の制御方法。

【請求項 9】

プリンタと、当該プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プ

50

リントから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置で構成される印刷システムであって、

前記プリンタは、

前記画像供給装置から、印刷要求リストファイルを受信し、当該印刷要求リストファイル内の記述に従って、前記画像供給装置に対し印刷すべき画像をハンドラを用いて要求する要求手段と、

該要求手段による要求の結果、前記画像供給装置より転送されてくる画像データを印刷する印刷手段とを備え、

前記画像供給装置は、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換手段と、

該変換手段で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する手段と、

前記プリンタから要求されたハンドラに対応する画像データを前記プリンタに出力する手段とを備える

ことを特徴とする印刷システム。

【請求項 10】

プリンタと、当該プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置で構成される印刷システムであって、

前記プリンタは、

前記画像供給装置から、印刷要求リストファイルを受信する手段と、

受信した印刷要求リストファイル内に記述されている印刷対象の画像ファイル名を順次抽出し、抽出した各画像のファイル名と、対応するハンドラを要求するコマンドを記述したファイルを作成し、前記画像供給手段に出力する手段と、

前記画像供給手段から供給されてきたファイル名とハンドラとの対応リストファイルを受信する手段と、

受信した印刷要求リストファイル及びファイル名とハンドラとの対応リストに従って、印刷対象となる画像をハンドラを用いて前記画像供給手段に要求し印刷する手段とを備え、

前記画像供給装置は、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイルを前記プリンタに出力する手段と、

前記プリンタからファイル名と対応するハンドラの要求するファイルを受信した場合、各画像のファイル名とハンドラとの対応リストを作成し、前記プリンタに出力する手段と、

前記プリンタから印刷のための画像データをハンドラを使って要求された場合、該当する画像を前記プリンタに出力する手段とを備える

ことを特徴とする印刷システム。

【請求項 11】

プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタを制御しつつ、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを前記プリンタに供給することで画像を印刷させる画像供給装置であって、前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述に変換する変換手段と、

該変換手段で変換して得たハンドラを用いて前記プリンタとの通信を行ない、画像を印刷させる制御手段と
を備えることを特徴とする画像供給装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はプリントシステム及び画像供給装置及びその制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

昨今のプリンタは十分な印刷品位を有し、例えば自然画を印刷した場合であっても写真に
匹敵するまでの品位となってきた。 10

【0003】

一方、デジタルスチルカメラ（以下、DSCという）の撮像素数も数百万画素備えるの
が当たり前のこととなり、その撮影画像の品位も銀塩カメラに匹敵するようになってきて
いる。

【0004】

このような背景から、デジタルカメラで撮影した画像を、パーソナルコンピュータ（以下、
PCという）を介することなしに、プリンタで印刷することが望まれ、現に、幾つかの
製品が登場してきている。

【0005】

その1つは、DSCには脱着可能な記憶媒体（一般に、フラッシュメモリを利用した各種
メモリカードがある）が利用されている点に着目し、その記憶媒体をDSCから取り出し、
プリンタが備えるスロットにその記憶媒体をセットすることで、画像データを読み出し、
印刷するものである。 20

【0006】

記憶媒体に格納されている全画像を1部ずつ印刷するのであれば、記憶媒体に記憶されて
いる画像を無条件に順次読み出してはプリントすれば良いので、格別技術的な問題は発生し
ない。

【0007】

しかしながら、現実には、プリントしたい画像とそうでない画像の選択、或いは／及び、
個々の画像についてのプリント枚数の指定、という要望がある。 30

【0008】

これに対する1つの解決策として、注目されているものにDPOF（Digital Print
Order Format）という技術がある。簡単に説明すると次の通りで
ある。

【0009】

一般に、DSCには撮影した画像を確認するため、及び、各種メニューを表示するため液
晶表示器が備えられており、各種キー（ボタン）も用意されている。これを利用し、印刷
させたい画像の選択とその印刷部数を指定する。この指定内容が、画像を記憶している記
憶媒体にファイルとして格納する。プリンタにこの記憶媒体をセットした場合には、上記
の指示内容を記述したファイルに従って、画像のプリント処理する。 40

【0010】

以上がDPOFの概要であるが、DSC及びプリンタの双方がDPOFに対応していれば、
上記の機能が実現できることになる。

【0011】

上記の如く、DSC側で生成される印刷要求内容はDPOF形式のテキストファイルとな
る。必然、DSCはより多機能化が進み、単純に印刷させたい画像、印刷する部数以外の
情報を記述するようになることが予想される。たとえば、印刷する画像のサイズ、印刷す
る記録紙のサイズの指定、1枚の記録紙に複数の画像を所望とするレイアウトにする指定
等の、より細かい指定が考えられる。 50

【0012】

しかしながら、ここで問題になるのは、DSCを用いてかかる設定を行えるとしても、それはプリンタとは無関係のところで行われる点である。たとえば、DPOF対応のプリンタであっても、セットされている記録紙のサイズには様々なものが有るわけであるから、当然、DSCで設定したものとは異なることもある。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

上記のような問題点は、先に説明したように、DSCでの印刷にかかる設定はプリンタとは無縁のところで行われるところに起因する。

【0014】

そこで更なる対応が望まれる。その解決策の1つが、DSCが通常備えるPC接続用インタフェースであるUSB(Universal Serial Bus)等を利用し、DSCとプリンタとをダイレクトに通信できるようにするものである。

【0015】

かかる環境が構築できれば、DSC側ではプリンタの能力を知ることができ、その能力(或いは機能、状態と言っても良い)を反映させた上で印刷する際の条件を設定できるようになり、上記のような問題は一気に解決する。ただし、この場合、次のような問題点を解決する必要がある。

1. DSCに接続されるプリンタは一意ではないためプリンタの能力を反映させた状態でDSCのユーザーインタフェースを構築することは困難である。なぜならプリンタの能力における項目(例えば使用できる記録媒体のサイズ、種類、印刷品位、レイアウトなど)が独立でなく、リンクしている項目がプリンタ毎に異なるからである。

2. 通常DPOFファイルはCFカードなどのリムーバブルメディアに格納されている。また、DPOF仕様のサブセットをサポートしているカメラも多く、他のカメラでリムーバブルメディアに格納されたDPOFファイルを解析できるか否かはそのカメラでサポートしているDPOF仕様のサブセットによってしまう。

【0016】

上記2つの理由から例えばDSCに「DPOFプリント」ボタンなどを構築しプリンタにDPOFファイルを送信してしまうことにより、プリンタでDPOFファイルを解析することも可能であるが、インタフェース上で使用するファイル指定方法とDPOFファイルでのファイル指定方法とが必ずしも同一ではない。どちらもプリント指示であるのに、印刷指定の方法がそれぞれ違うと、使用者に混乱が生じる。

【0017】

また、DSCが備えるインタフェースでもってダイレクトにプリンタと物理的に接続したとしても、そのインタフェース上で使用されるプロトコルで如何にしてDSC側の個々の画像を特定するかも問題になる。

【0018】

先に説明したように、DPOFでは印刷指示内容を記述はテキスト形式であるので、画像を指定する記述は、その画像のファイルが格納されているディレクトリ名とファイル名を直接用いている。

【0019】

一方、DSCとプリンタとを接続した際には、PTP(Picture Transfer Protocol)に従うことになる。ここで問題になるのは、仮に、DSC側でDPOF形式の印刷指示内容を記述したファイルをプリンタに転送したとしても、プリンタは上記のようなパス名で記述されたファイルをDSCに要求することはできない点である。なぜなら、PTPにおいては、ファイルをパス名でもって指定するコマンドが用意されていないからである。

【0020】

ここまではDPOFについて記載しているが、HTMLやXMLなどのマークアップランゲージのように画像ファイルをパス名でリンクを張って画面を構成するような記述言語に

10

20

30

40

50

対しても同様のことが言える。

【0021】

本発明はかかる問題点に鑑みなされたものであり、画像のファイル名で記述した印刷要求リストがあったとき、ハンドルでもって画像データを転送するシステムであっても、意図した通りの画像の転送及び印刷を行わせることが可能な画像供給装置及びその制御方法及びプリントシステムを提供しようとするものである。

【0022】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を解決するため、例えば本発明のプリントシステムは以下の構成を備える。すなわち、

プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置であって、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換手段と、

該変換手段で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する手段とを備える。

【0023】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に従って本発明に係る実施形態を説明する。

【0024】

＜基本構成の説明＞

先ず、本実施形態における基本部分について説明する。なお、以下、プリンタがデジタルスチルカメラ（DSC）とダイレクトに通信可能な環境において、DSC内の記憶媒体に記憶された映像を印刷する方式をフォトダイレクトプリント方式と呼ぶことにする。

【0025】

図1は実施形態におけるフォトダイレクトプリンタ（PDプリンタという）の装置外観図であり、図2はDSCをプリンタにダイレクト接続する様を示している。

【0026】

図1において、このPDプリント装置1000は、ホストコンピュータ（PC）からデータを受信して印刷する通常のPCプリンタとしての機能と、メモ리카ードなどの記憶媒体に記憶されている画像データを直接読取って印刷する機能（DPOF機能）、更には、以下に説明するデジタルカメラとダイレクトに通信することで、DSCからの画像データを受信して印刷する機能を備えている。

【0027】

PDプリント装置1000の外殻をなす本体は、ケースM1001、上ケース1002、アクセスカバー1003及び排出トレイ1004の外装部材を有している。また、下ケース1001は、PDプリント装置1000の略下半部を、上ケース1002は本体の略上半部をそれぞれ形成しており、両ケースの組合せによって内部に後述の各機構を収納する収納空間を有する中空体構造をなし、その上面部及び前面部にはそれぞれ開口部が形成されている。さらに、排出トレイ1004は、その一端部が下ケース1001に回転自在に保持され、その回転によって下ケース1001の前面部に形成される開口部を開閉させ得るようになっている。このため、記録動作を実行させる際には、排出トレイ1004を前面側へと回転させて開口部を開成させることにより、ここから記録シートが排出可能となると共に、排出された記録シートを順次積載し得るようになっている。また、排紙トレイ1004には、2枚の補助トレイ1004a、1004bが収納されており、必要に応じ

10

20

30

40

50

て各トレイを手前に引き出すことにより、用紙の支持面積を３段階に拡大、縮小させ得るようになっている。

【００２８】

アクセスカバー１００３は、その一端部が上ケース１００２に回転自在に保持され、上面に形成される開口部を開閉し得るようになっており、このアクセスカバー１００３を開くことによって本体内部に収納されている記録ヘッドカートリッジ（不図示）あるいはインクタンク（不図示）等の交換が可能となる。なお、ここでは特に図示しないが、アクセスカバー１００３を開閉させると、その裏面に形成された突起がカバー開閉レバーを回転させるようになっており、そのレバーの回転位置をマイクロスイッチなどで検出することにより、アクセスカバーの開閉状態を検出し得るようになっている。

10

【００２９】

また、上ケース１００２の上面には、電源キー１００５が押下可能に設けられている。また、上ケース１００２には、各種キースイッチ等を備える操作パネル１０１０が設けられている。１００７は自動給送部で、記録シートを装置本体内部へと自動的に給送する。１００８は紙間選択レバーで、プリントヘッドと記録シートとの間隔を調整するためのレバーである。１００９はカードスロットで、ここにメモリカードを装着可能なアダプタが挿入される。このメモリカードとしては、例えばコンパクトフラッシュ（登録商標）メモリ（Ｒ）、スマートメディア（Ｒ）、メモリスティック（Ｒ）等があり、用途としては、ＤＳＣからメモリカードを取り出し、それをセットすることで、これまでのＤＰＯＦによる印刷機能として用いるものである。

20

【００３０】

１０１２は後述するデジタルカメラを接続するための端子である。通常、デジタルカメラはパーソナルコンピュータ（ＰＣ）と接続する手段として、ＵＳＢ（Universal Serial Bus）を使用することが多いので、本実施形態でも端子１０１２はＵＳＢインターフェース形態を採用したが、勿論、これ以外の通信手段でも構わない。また、デジタルカメラとの接続は、その接続作業を簡便なものとするため、図示の如く、前面から行えるようにした。

【００３１】

一方、本ＰＤプリント装置１０００はパーソナルコンピュータ（ＰＣ）からの印刷をも実現するためのインターフェースを備える。通常、ＰＣとは一旦接続した後は、格別な事情がない限りは接続状態が維持されたままであるので、そのインターフェース端子は背面に設けた。このＰＣ間との接続インターフェースはセントロニクス社仕様のパラレルインターフェース、ＵＳＢインターフェース等でよいが、少なくとも双方向通信機能をサポートするものとした。

30

【００３２】

図２は本実施の形態に係るＰＤプリント装置１０００とデジタルカメラ３０１２とを接続した状態を示している。

【００３３】

図において、ケーブル５０００（ＵＳＢケーブル）は、ＰＤプリント装置１０００のコネクタ１０１２に接続するためのコネクタ５００１と、デジタルカメラ３０１２の接続用コネクタ５００３と接続するためのコネクタ５００２とを備えている。なお、デジタルカメラ３０１２をＰＣと接続する場合には、ＰＣが有するＵＳＢコネクタに、上記コネクタ５００１を接続することで、撮像した画像をＰＣに転送することができる。

40

【００３４】

また、デジタルカメラ３０１２は、内部のメモリに保存している画像データを、接続用コネクタ５００３を介して出力可能に構成されている。なお、デジタルカメラ３０１２の構成としては、内部に記憶手段としてのメモリを備えるものや、取外し可能なメモリを装着するためのスロットを備えたものなど、種々の構成を採用することができる。このように、図２に示すケーブル５０００を介してＰＤプリント装置１０００とデジタルカメラ３０１２とを接続することにより、デジタルカメラ３０１２からの画像データを直接ＰＤプリ

50

ント装置１０００で印刷することができる。

【００３５】

図３は実施形態におけるＰＤプリンタ１０００の制御系のブロック構成図である。

【００３６】

図示において、１は装置全体の制御を司るＣＰＵ、２はＣＰＵ１の動作処理手順（プログラム）やフォントを記憶しているＲＯＭ、３はＣＰＵ１のワークエリアとして使用されるＲＡＭである。４は操作パネル（図１における１０１０に相当）である。５はＰＣとの接続を行うためのインターフェースであり、７はデジタルスチルカメラとの接続を行うインターフェース（ＵＳＢのホスト側）である。９はメモ리카ードを搭載したアダプタ（ＰＣＭＣＩＡ）１０を接続可能なカードインターフェースであり、このＰＤプリンタ１０００がＤＰＯＦ、すなわち、デジタルカメラで撮影され、記憶されたメモ리카ード内の印刷指示に関する記述ファイルを読取って、それに従って印刷するためのものである。６はプリンタエンジン部であり、実施形態では、熱エネルギーを利用してインク液を吐出するプリントエンジンであるが、記録方式はこれにより限定されるものではない。また、１１は拡張デバイスを接続するためのインターフェースであり、詳細は後述するが、オプションとして用意される画像を表示するための表示装置等が接続できるようになっている。

10

【００３７】

図４はＤＳＣ（デジタルスチルカメラ）３０１２のブロック構成図である。同図において、３１はＤＳＣ全体の制御を司るＣＰＵであり、３２はＣＰＵ３１の処理手順（プログラム）を記憶しているＲＯＭである。３３はＣＰＵ３１のワークエリアとして使用されるＲＡＭであり、３４は各種操作を行うスイッチ群である。３５は液晶表示器であり、撮像した画像を確認したり、各種設定を行う際のメニューを表示するために使用される。３６は光学ユニットであり、主としてレンズ及びその駆動系で構成される。３７はＣＣＤ素子であり、３８はＣＰＵ３１の制御下において光学ユニット３６を制御するドライバである。３９は記憶媒体４０（コンパクトフラッシュ（登録商標）メモ리카ード、スマートメディア等）を接続するためのコネクタであり、４１はＰＣ或いは実施形態におけるＰＤプリンタ１０００と接続するためのＵＳＢインターフェース（ＵＳＢのスレーブ側）である。

20

【００３８】

以上が実施形態におけるＰＤプリンタ及びＤＳＣの構成の説明である。なお、ＤＳＣ３０１２内からメモ리카ードを抜き出し、それをＰＤプリンタ１０００のスロット１００９にセットし、そのメモ리카ード内に記憶されている印刷指示ファイルに従って印刷する、これまでのＤＰＯＦ形式の印刷については、それに準拠した動作を行うものとしその説明については省略する。本実施形態では、ＤＳＣ３０１２とＰＤプリンタ１０００とがケーブル５０００で接続され、ダイレクトに通信できる状況にある場合について説明する。

30

【００３９】

図５はこのダイレクト接続した際の、接続レイヤーを示している。図示、上側がＤＳＣ（デジタルカメラ）側のレイヤーを示し、下側がＰＤプリンタ側のレイヤーを示している。

【００４０】

なお、図示の場合、通信手段として、ＳＣＳＩ、ワイヤレスのＴＣＰ／ＩＰについても示されているが、ここではＵＳＢインタフェースでの接続について説明することとする。

40

【００４１】

さて、図示のレイヤ構造において、ＵＳＢによる通信の場合、周知のＰＴＰ（Picture Transfer Protocol）を用いることになる。実施形態では、ＤＳＣ３０１２は、ＰＣと接続するために用意されているＵＳＢインタフェースを利用し、それをＰＤプリンタに接続するものである。ＤＳＣ３０１２はＵＳＢスレーブ、ＰＤプリンタ１０００はＵＳＢホストとして機能することになる。すなわち、接続状態にある場合、システムとしての制御はＰＤプリンタ１０００側にあることになる点に注意されたい。

【００４２】

図６はＰＴＰによる一般的な通信手順を示している。理解を容易にするため、実施形態の

50

場合にはUSBホストがPDプリンタ、DSC3012がUSBスレーブであるので、図示でもかかる関係でしめた。

【0043】

まず手順1400で、PDプリンタ装置1000からDSC3012に対してPTPコマンドGetDeviceInfoが送信される。これは、この段階では、PDプリンタは、接続されているデバイスが不明であるので、それを問い合わせるものであるとえば判りやすい。これに対してDSC3012は、DeviceInfo Datasetにより、DSC3012に関する情報をPDプリンタ装置1000に送信（通知）する。

【0044】

次に手順1402で、PTPコマンドOpenSessionにより、DSC3012をリソースとして割り当て、必要に応じてデータオブジェクトにハンドルをアサインしたり、特別な初期化を行うための手順が開始される。

10

【0045】

手順1403では、DSC3012に対してハンドルを要求する。これは、PDプリンタ装置1000にとっては、DSC3012が有する未知のオブジェクト（撮影画像やスクリプト等である）を特定するため、DSC3012が所有するオブジェクトにユニークに付けられた番号を要求するものである。この要求により、手順1404で、DSC3012に保持されているハンドルリストが返送される（何個のオブジェクトがあるかを通知することと等価）。

20

【0046】

以上の結果、PDプリンタ装置1000は、DSCが幾つのオブジェクト（DPOFによる印刷指示ファイル（以下、DPOFファイルという）、撮像画像ファイル）を保持しているのかが判明する。

【0047】

この後、PDプリンタ側が、i番目のオブジェクトが何であるのかを問い合わせる場合には、i番目のオブジェクトに関する属性情報（そのオブジェクトが画像であるのか、スクリプト等のテキストであるのか等）をGetObjectInfo(i)で要求し、その結果をObjectInfo i Datasetとして受信する（手順1405）。

【0048】

この手順を繰り返すことで、PDプリンタ1000側は、DSC3012が所有している全てのオブジェクトの属性を知ることができる。

30

【0049】

また、属性が画像データである場合には、その画像データを示すハンドルを用いて、GetObjectをPDプリンタが発行し、その結果、SendObjectInfoとして受信することで画像データを得ることができる（手順1406）。

【0050】

さて、上記のような手順で互いに情報の授受を行うことができるが、ここで問題となるのは、PTPにおいては、PDプリンタ1000は、印刷対象となる画像ファイルを、DSC3012が有するメモリカードにおけるパス名を用いて直接要求することができない点である。

40

【0051】

より分かりやすく説明すると次の通りである。

【0052】

DSC3012のUIを用いて、印刷させる画像の指定、及びその印刷部数の設定が既に行われているものとする。すなわち、対応するDPOFファイルがDSC3012のメモリカードに格納済みの場合である（ただし、PDプリンタと接続した後に、印刷にかかる設定を行う場合については後述する）。なお、DPOFファイルを作成するための処理そのものは公知であるので、ここではその詳細は省略する。

【0053】

かかる状況において、PDプリンタ1000は、GetObjectInfoでもって、

50

どのオブジェクトがDPOFファイル（テキスト形式であることは既に説明した）のハンドルかを知ることができる。従って、そのハンドルを用いて、そのファイルの内容をGetObjectでもって得ることは可能である。しかしながら、PDプリンタ1000が、このファイルを受信したとしても、そのファイルに記述されている画像を特定する記述は、メモ리카ード40のルートからたどるディレクトリ名+ディレクトリ名+…+ファイル名となっており、このファイルを直接要求する術がPTPには存在しない。すなわち、ハンドルを用いて取得する以外にはないので、DPOFファイルを生かした印刷が行えない。

【0054】

そこで、本実施形態ではかかる問題を解決する。以下にその解決する例を説明する。

10

【0055】

<第1の例>

図7は、DSC3012で作成されたDPOFのファイルの内容の一例を示している。

【0056】

図示の場合、印刷対象の画像はそれぞれ、

．．／DCIM／105GANNON／IMG_0572.JPG

．．／DCIM／105GANNON／IMG_0573.JPG

で示されている2行である。

【0057】

この意味は、「DCIM」というディレクトリがあって、その中に「105GANNON」という更なるディレクトリがあり、その中のファイル名「IMG_0572.JPG」或いは「IMG_0573.JPG」が印刷対象として指定されたことを示している。

20

【0058】

PDプリンタはこのような記述のファイルをDSC3012からもらっても、先に説明した理由により、そのファイルを要求することはできない、

そこで、実施形態におけるDSC3012は、PDプリンタ1000とダイレクト通信が行える状態になった際であって、内部のメモ리카ード40にDPOFファイルが存在した場合、その中で記述されているパス付きファイル名を、内部でのハンドルを示す情報に変換した新たなファイル（以下、印刷指示書或いはお印刷指示書ファイルという）を作成するものとした。

30

【0059】

たとえば、

．．／DCIM／105GANNON／IMG_0572.JPG を ハンドル「00000001」

．．／DCIM／105GANNON／IMG_0573.JPG を ハンドル「00000002」

とした場合、上記変換処理を行うことで、図8に示すファイル（テキスト）を印刷指示書として作成する。図示において、<image (00000001)>や<image (00000002)>で示されたものが、ファイルを特定する際のハンドラに変換した部分を示している。

40

【0060】

この変換後の印刷指示書ファイルも1つのオブジェクトであることに違いはなく、そのオブジェクトに対してもハンドラが割り当てられるので、この変換のタイミングとしては、DSC3012がPDプリンタ1000と接続した初期段階とする。たとえば、図6で示すと、PDプリンタからGetDeviceInfoやOpenSessionを受信した、その変換処理を開始する。実施形態では、OpenSessionを受信したことをトリガにして、DSC3012内部のCPU31がDPOFファイルの変換処理を行うとした。

【0061】

PDプリンタ1000から見れば、テキストの属性を有するファイルが少なくとも2つD

50

S C 3 0 1 2 に存在するように見えるので (D P O F ファイルと、その変換後である印刷指示書のファイル)、それぞれの内容を G e t O b j e c t コマンドで受信し、その中に、特定のコマンドを示す文字列 (たとえば図 8 における < c o m m a n d (D P S _ J o b) >) がある方を利用し、印刷を行う。

【 0 0 6 2 】

すなわち、図 8 に示す形式のデータを受信することで、ユーザが印刷要求した画像データはハンドル「0 0 0 0 0 0 0 1」、「0 0 0 0 0 0 0 2」を用いて、G e t O b j e c t コマンドで受信できる、すなわち、意図した画像を印刷することが可能となり、先に説明したような問題は一気に解決する。

【 0 0 6 3 】

上記処理を実現するため、D S C 3 0 1 2 は、図 8 に示す処理を行えば良いであろう。なお、同図は、O p e n S e s s i o n コマンドを受信した場合にコールされる処理であり、これ以前に、他のオブジェクトに対するハンドルが確定しているものとする。

【 0 0 6 4 】

先ず、ステップ S 1 で、メモ리카ード 4 0 内に、従前の印刷設定処理で設定された内容に従って作成された D P O F による印刷に係る指示ファイルが存在するか否かを判断する。存在しない場合には、エラー扱いとする。たとえば、表示パネル 4 に印刷指示内容がない旨、或いは、印刷にかかる設定がないことを示すメッセージを表示する等の処理を行えば良い。

【 0 0 6 5 】

一方、D P O F が存在すると判断した場合には、その中に記述されているパス名付きのファイル名を、ハンドルに置き換えた、新たなファイル (印刷指示書) を作成する (ステップ S 2)。そして、ステップ S 3 において、作成されたファイルに対して新たなハンドルを割り当て、本処理を終了する。

【 0 0 6 6 】

一方、P D プリンタ 1 0 0 0 では、図 1 0 に示す処理を行えば良いであろう。なお、D S C が接続された際の初期の通信確立処理は既に完了しているものとして説明する。

【 0 0 6 7 】

先ず、ステップ S 1 1 において、D P O F ファイルの変換後のファイル (印刷指示書) を、接続中の D S C 3 0 1 2 より取得する。これは、先に説明したように、テキスト属性を有するオブジェクトを受信し、その中に特定のキーになる文字列が存在するファイルを取得することで行われる。

【 0 0 6 8 】

次いでステップ S 1 2 に進み、ステップ S 1 1 で取得したファイルを解析し、印刷すべき画像のハンドルを取得する。そして、ステップ S 1 3 でそのハンドルで示されるデータ (画像データ) を要求する (G e t O b j e c t コマンドで実現できる)。その結果、送られてくる画像データを受信し (ステップ S 1 4)、印刷処理を行う (ステップ S 1 5)。

【 0 0 6 9 】

そして、上記処理を全要求に対して行ったと判断するまで、ステップ S 1 2 以降の処理を繰り返す。

【 0 0 7 0 】

以上の結果、デジタルカメラとプリンタとをダイレクトに通信する状況下においても、ユーザの意図した通りの画像のみを印刷することが可能となる。

【 0 0 7 1 】

< 第 2 の例 >

上記第 1 の例は、D S C 3 0 1 2 を P D プリンタ 1 0 0 0 に接続する以前に、D S C 3 0 1 2 の U I を利用して印刷すべき画像の選択等を行ない、その結果を D P O F ファイルとして格納しておくことを前提にした。

【 0 0 7 2 】

本第 2 の例では、D S C 3 0 1 2 を P D プリンタ 1 0 0 0 に接続した後、D S C 3 0 1 2

10

20

30

40

50

が接続中のPDプリンタの機能を取得し、そのプリンタの機能に沿って印刷に係る条件を設定する例を第2の例として説明する。

【0073】

注意すべき点は2つある。1つは、PDプリンタ1000が有する機能（印刷できる記録紙サイズ等）をDSC3012に通知する必要がある点である。そして、もう1つは、本第2の例の場合、DSC3012のUIを用いてDPOFファイルが作成されるのは、PDプリンタとの接続が行われた後であり、接続時には、DSC3012のメモ리카ード40には、DPOFファイル及びその変換処理後の印刷指示書ファイルが存在しない（つまり、これらを示すハンドルも存在しない）ことである。

【0074】

まず、第1点目であるが、PTPの場合、ホスト側（PDプリンタ）からスレーブ側（DSC3012）に対し、情報を送信しても良いかどうかを問い合わせるコマンドSendObjectInfoが用意されているので、これを利用する（図11参照）。すなわち、PDプリンタ1000には、予め自身の機能を示す事項を記述したテキストファイルを用意しておき（たとえばROM2に格納しておく）、コマンドSendObjectInfoをDSC3012に発行することで、DSC3012がその要求を受け入れるかどうかを判断する（受け入れる場合にはOKが返送されてくる）。このOKの返送があったとき、PDプリンタは、自身の機能情報を記述したファイルをDSC3012に通知する（SendObject、ObjectData）。

【0075】

第2点目の問題点については、DPOFファイル、DPOFファイルの変換結果である印刷指示書ファイルについては、予めハンドルを予約させておく。たとえば、DPOFファイルにはハンドル「000000001」を、印刷指示書ファイルにはハンドル「000000002」を予め確保しておき、他のオブジェクトにハンドルを割り当てる場合には、これ以外を割り当てる。

【0076】

従って、処理としては次のようなものとなるであろう。

【0077】

まず、PDプリンタとDSC3012を接続した場合、PDプリンタ1000（のCPU1）は自身の機能を示す情報をDSC3012に送信する。DSC3012はこれを受けて自身が有するUIを利用し、印刷すべき画像の選択、部数は勿論、接続中のPDプリンタ1000の機能で許される範囲で各種設定を行う。

【0078】

たとえば、PDプリンタがA4用紙に対するものである場合には、1枚の記録紙に2×2画像までの印刷が可能であるとし、使用できるレイアウトの候補を絞る等の処理が実現できる。

【0079】

なお、このときのUIは、プリンタを接続していないときに、DPOFを利用して印刷を設定するときのUIと同じでよい。これにより使用者は、プリンタとDSCとの接続を意識しなくても、同様の操作で印刷指定が出来るので、使いやすい。

【0080】

こうして、印刷に係る設定が完了するとDPOFファイルを作成し、その作成完了をトリガにし、メモ리카ード40に作成されたDPOFファイルの少なくともパス名で記述されたファイルを、ハンドル名で置き換えた新たなファイル（印刷指示書）を作成する変換処理を実行する。作成された印刷指示書ファイルをPDプリンタに転送するためには、たとえば図12に示す手順で行う。

【0081】

まず、PDプリンタ1000に送信すべき情報（印刷指示書）があることを通知するため、DSC3012はコマンドRequestObjectTransfer（このとき、オブジェクトのハンドルを予め予約したハンドルを指定する）を使ってPDプリンタに通

10

20

30

40

50

知する。PDプリンタ1000が本実施形態のようなプリンタである場合には、それに対してコマンドGetObjectInfoコマンドを発行してくるので、それに応ずるように変換作成されたファイルの内容をPDプリンタにObjectInfo Datasetとして送信すれば良いであろう。

【0082】

PDプリンタは、DSC3012からObjectInfo Datasetとして送信されてきたファイルがあった場合、先に示した図10に従い、その内容に従って印刷処理を実行すれば良い。

【0083】

以上の結果、本第2の例によれば、DSC3012をPDプリンタにダイレクトに接続した後、接続中のPDプリンタの機能に応じて印刷条件を設定できるので、印刷条件の設定内容とその印刷結果が一致することが可能となる。

【0084】

なお、第2の例を第1の例と組み合わせても良い。すなわち、PDプリンタにDSC3012を接続した当初、既にDPOFファイルが存在すれば第1の例のように動作し、存在しない場合にはエラーとはせず、第2の例のように動作するものである。

【0085】

<第2の例の変形例>

上記例では、DPOF及び印刷指示書ファイルについてハンドラを予約させておく例を説明したが、PTPにおいてはUSBスレーブ(DSC3012)が新たなオブジェクトを生成した場合にはコマンドAddObjectを使用するEventが用意されている。これを用いることで、新たなオブジェクトの生成をPDプリンタ1000に通知することができるので、上記のようなハンドラを予約している必要もない。

【0086】

<第3の例>

上記の第1、第2の例では、DSC3012側がDPOFのファイルを変換し、その結果(印刷指示書ファイル)をPDプリンタ1000に出力するものであったが、本第3の例ではDPOFファイルをPDプリンタに転送し、PDプリンタ側でパス名で表現されている画像ファイルとハンドラとの整合を取る例を説明する。

【0087】

先ず、PDプリンタ1000側でDPOFファイルをDSC3012より得るのは、第1の例で説明したように、テキストとしての属性を持つファイルに絞り、その上でDSC3012にそのオブジェクトの内容を供給するためのコマンドGetObjectを発行し、送信要求する。ファイルの内容がDPOFであるか否かは、その記述内容を調べれば容易にわかる。

【0088】

PDプリンタ1000は上記のようにして転送されてきたDPOFファイルを解析し、その中で記述されているパス名+ファイル名をすべて抽出する。そして、抽出したパス名+ファイル名で構成されるテキストファイルをRAM3上に作成し、その先頭に各ファイルに対するハンドラを要求するためのコマンドもしくはスクリプトを記述する。

【0089】

こうしてハンドラ要求用のためテキストファイルの作成が完了すると、PDプリンタは図11と同様の手順に従い、DSC3012に対してコマンドSendObjectを発行し、オブジェクトの送信することを通知する。そして、DSC3012からOKの回答をもらったら、作成したハンドラ要求用のファイル(オブジェクト)をDSC3012に出力する。

【0090】

DSC3012は、このオブジェクトを受けると、その内容を解釈し、そこに記述されている各パス名+ファイル名に、PDプリンタ1000との接続時に確定したハンドラを示す文字列を付加したテキストファイル(ハンドラ対応リスト)を作成する。この作成処理

10

20

30

40

50

が完了すると、図 12 に示した手順に従って、そのハンドラ対応リストファイルを P D プリント 1 0 0 0 に出力する。すなわち、P D プリントにオブジェクトを受信するようコマンド `RequestObjectTransfer` を発行する。この結果、P D プリントは、そのオブジェクトを要求するコマンド `GetObjectInfo` を発行することになるので、それに応えるべく、ハンドラ対応リスト（オブジェクト）を P D プリントに通知する。

【0091】

以上の結果、P D プリントは、最初に受信した D P O F ファイルと、その中で記述されている各印刷対象画像ファイルのハンドラとが記述されたハンドラ対応リストファイルとを有することになるので、D P O F 内に記述されたファイル名＋パス名については、ハンドラ対応リストを用いて該当するハンドラを用いて、D S C 3 0 1 2 にその画像を要求（コマンド `GetObject`）、そして画像データの受信を行ない、印刷処理を行う。

10

【0092】

このときの P D プリントの処理は、図 10 のステップ S 1 1 を、D P O F ファイル及びハンドラ対応リストを取得する処理に置き換え、ステップ S 1 2 でその両方を解析するとすれば良い。

【0093】

以上のように、本第 3 の例によっても、P T P プロトコルを利用した D P O F による印刷処理が成功する。なお、第 3 の例における P D プリント 1 0 0 0 が D P O F ファイルを受けとるのは、D S C 3 0 1 2 側からの要求に従うので、P D プリント 1 0 0 0 と D S C 3 0 1 2 とが接続した後に、D S C 3 0 1 2 側で印刷条件を入力する場合にも当然に適用できるのは、当業者であれば容易に理解できよう。

20

【0094】

以上説明したように、第 1 乃至第 3 の例に従えば、U S B インタフェースでデジタルカメラとプリンタとをダイレクトに接続した際に、既存の P T P プロトコルを利用しながらも、D P O F 方式を生かしつつ、ユーザの意図した通りの印刷処理が行えるようになる。特に、これまでの D P O F では印刷条件の設定が、プリンタの機能を全く無視したところで行われていたのに対し、第 2 の例によれば、実際に印刷するプリンタの能力を基本にして、印刷条件を U I を使って設定できるので、設定した内容と印刷結果とが相違することもなく、意図した通りの印刷結果を得ることができるようになる。

30

【0095】

なお、実施形態では、U S B インタフェースを介してデジタルカメラとプリンタとをダイレクトに接続し、P T P プロトコルを利用した通信を例にして説明したが、本発明はこれに限られるものではない。要するに、インタフェース及び／又はプロトコルの制約上、一方のストレージデバイス内に格納されてるファイルをダイレクトにパス名でアクセスできない場合に適用できるからである。

【0096】

従って、実施形態では D P O F を例にして説明したが、D P O F に限られるものでもなく、H T M L のようなマークアップランゲージで記述されたファイルでも構わないし、他の形式でも構わないのは容易に理解できよう。

40

【0097】

つまり、H T M L 等の記述言語で、ファイル名等で指定されるリンク先をハンドルに変換して指定して印刷指示するものに、本発明を適用可能である。

【0098】

なお、デジタルカメラの多くは U S B インターフェースを備えており、そのハードウェア資源をそのまま活用できることに鑑みた場合、U S B 接続が望ましいし、デジタルカメラメーカーの負担も少なくて済む。

【0099】

また、上記実施形態を実現する場合、特にデジタルカメラメーカーが上記実施形態で説明した D S C 3 0 1 2 の処理もしくは機能を実現する場合には、ファームウェア（プログラム

50

）をアップデートすることによって実現できるものであるから、それに係る費用は少なくて済む、というメリットもある。

【0100】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、画像のファイル名で記述した印刷要求リストがあったとき、ハンドルをもって画像データを転送するシステムであっても、意図した通りの画像の転送及び印刷を行わせることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態におけるプリント装置の外観図である。

【図2】実施形態におけるデジタルカメラとプリント装置との接続を行う場合の図である 10

【図3】実施形態におけるプリンター装置のブロック構成図である。

【図4】実施形態におけるデジタルカメラのブロック構成図である。

【図5】実施形態におけるデジタルカメラとプリンタとの通信に関するレイヤ構造を示す図である。

【図6】実施形態におけるデジタルカメラとプリンタとの接続時の一般的なPTPプロトコルによる接続シーケンスを示す図である。

【図7】実施形態におけるDPOFファイルの内容の一例を示す図である。

【図8】図7に示すDPOFファイルの変換後のファイル内容を示す図である。

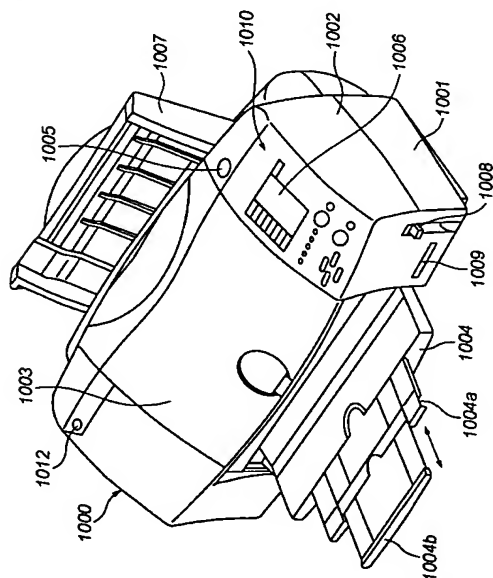
【図9】実施形態におけるデジタルカメラの処理の一部を示すフローチャートである。 20

【図10】実施形態におけるプリンタの処理の一部を示すフローチャートである。

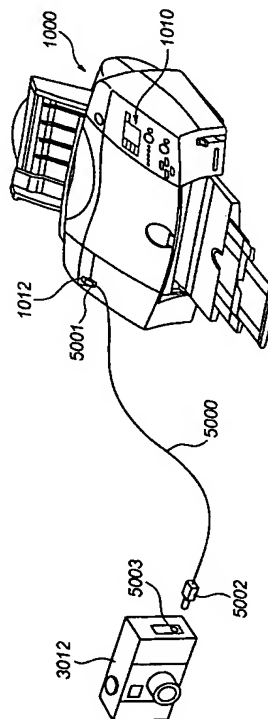
【図11】プリンタからデジタルカメラへオブジェクトを送信する際のシーケンスを示す図である。

【図12】デジタルカメラからプリンタへオブジェクトを送信する際のシーケンスを示す図である。

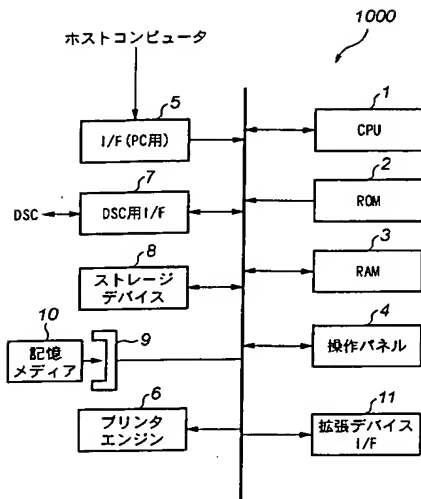
【図1】



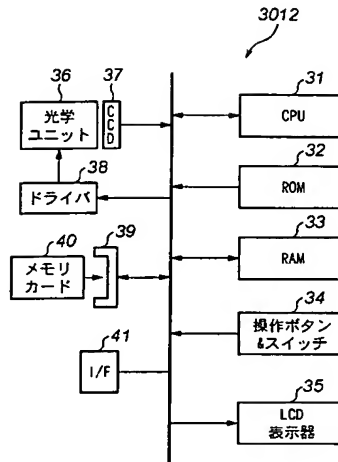
【図2】



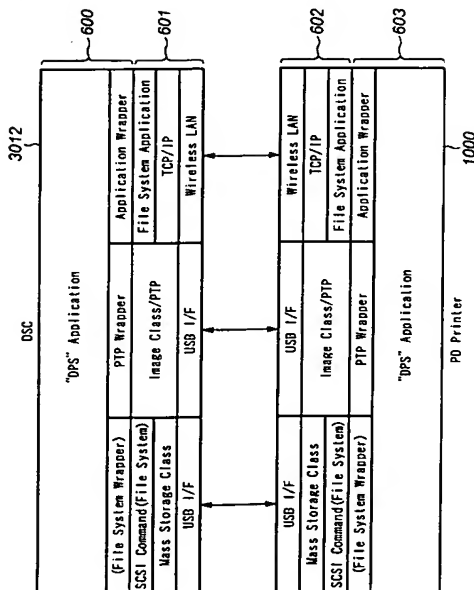
【図 3】



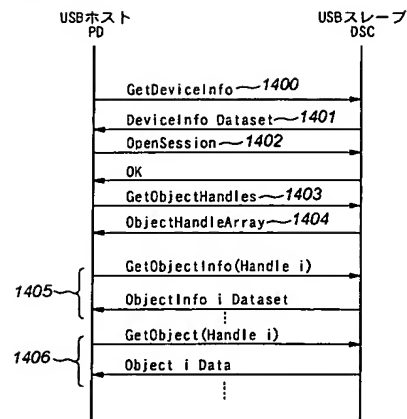
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

```

[HDR]
GEN REV = 01.10
GEN CRT = "DIGITALCAMERA S30" -01.00
GEN DTM = 2002:07:31:14:48:49

[JOB]
PRT PID = 001
PRT TYP = STD
PRT QTY = 002
IMG FMT = EXIF2 -J
<IMG SRC = ".../DCIM/105GANON/IMG_0572.JPG">

[JOB]
PRT PID = 002
PRT TYP = STD
PRT QTY = 001
IMG FMT = EXIF2 -J
<IMG SRC = ".../DCIM/105GANON/IMG_0573.JPG">

```

【図 8】

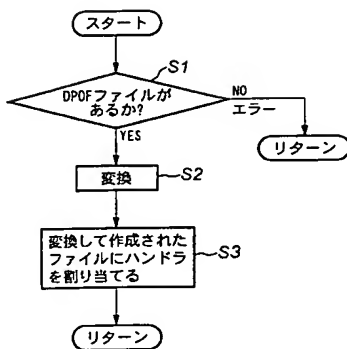
```

Job Formatへの変換

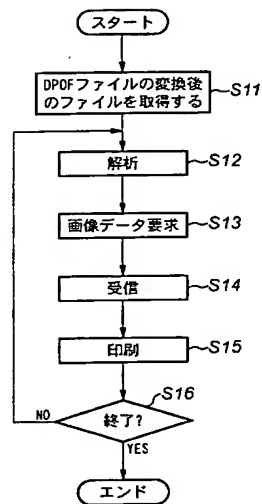
<?XML version="1.0"?>
<command("DPS_Job")>
<Job>
  <Capability>
    <quality("1000")>
    <paper_size("2001")>
    <paper_type("3002")>
    <image_type("4000")>
    <date("5000")>
    <file_name("6000")>
    <image_optimize("7001")>
    <layout("8001")>
  </capability>
  <printlist>
    <image(00000001)>
    <image(00000002)>
  </printlist>
</job>

```

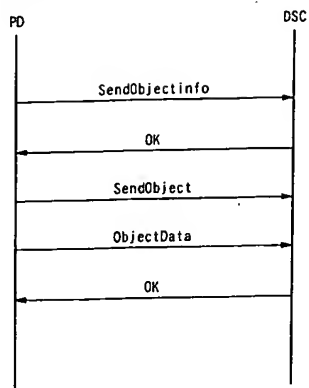
【図 9】



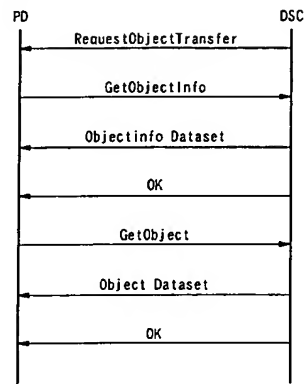
【図 10】



【 1 1 】



【 1 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 山田 顕季
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72)発明者 愛知 孝郎
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72)発明者 平林 弘光
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP10 AQ05 HJ08 HQ20
2C187 AC08 AD13 AE07 CC09 CC11 FA08 GD10
5B021 AA30 BB00
5C052 AA11 DD02 EE08 FA02 FA03 FA07 FC08 FE04 GA02 GA05
GB01 GE08

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第3区分
 【発行日】平成17年4月21日(2005.4.21)

【公開番号】特開2004-70611(P2004-70611A)
 【公開日】平成16年3月4日(2004.3.4)
 【年通号数】公開・登録公報2004-009
 【出願番号】特願2002-228032(P2002-228032)
 【国際特許分類第7版】

G 0 6 F 3/12

B 4 1 J 5/30

B 4 1 J 29/38

H 0 4 N 5/76

【F I】

G 0 6 F 3/12 W

G 0 6 F 3/12 A

B 4 1 J 5/30 Z

B 4 1 J 29/38 Z

H 0 4 N 5/76 E

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月14日(2004.6.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置であって、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換手段と、

該変換手段で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する手段と

を備えることを特徴とする画像供給装置。

【請求項2】

前記変換手段による変換元になる印刷要求ファイルは画像レイアウトや画像リンクなどを記述した形式のファイルであることを特徴とする請求項1に記載の画像供給装置。

【請求項3】

前記変換手段による変換元になる印刷要求リストファイルはD P O F形式のファイルであることを特徴とする請求項2に記載の画像供給装置。

【請求項4】

前記プリンタとの間のインタフェースはU S Bで接続され、当該インタフェースを用いてP T Pプロトコルレイヤを用いて通信することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか

1 項に記載の画像供給装置。

【請求項 5】

前記画像供給装置は、光学的に画像を撮像する撮像手段、前記変換手段による変換元になる印刷要求ファイルの作成指示を行うためのユーザインタフェースを備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の画像供給装置。

【請求項 6】

前記変換手段は、前記プリンタと接続開始の初期段階で行われることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像供給装置。

【請求項 7】

前記変換手段は、前記プリンタと接続後に、前記ユーザインタフェースを用いて前記変換手段で変換元になる印刷要求リストファイルが作成された場合に行われることを特徴とする請求項 5 に記載の画像供給装置。

【請求項 8】

プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置の制御方法であって、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換工程と、

該変換工程で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する工程と

を備えることを特徴とする画像供給装置の制御方法。

【請求項 9】

プリンタと、当該プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置で構成される印刷システムであって、

前記プリンタは、

前記画像供給装置から、印刷要求リストファイルを受信し、当該印刷要求リストファイル内の記述に従って、前記画像供給装置に対し印刷すべき画像をハンドルを用いて要求する要求手段と、

該要求手段による要求の結果、前記画像供給装置より転送されてくる画像データを印刷する印刷手段とを備え、

前記画像供給装置は、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換手段と、

該変換手段で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する手段と、

前記プリンタから要求されたハンドラに対応する画像データを前記プリンタに出力する手段とを備える

ことを特徴とする印刷システム。

【請求項 10】

プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタを制御しつつ、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを前記プリンタに供給すること

で画像を印刷させる画像供給装置であって、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあつて、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述に変換する変換手段と、

該変換手段で変換して得たハンドラを用いて前記プリンタとの通信を行ない、画像を印刷させる制御手段と

を備えることを特徴とする画像供給装置。

【請求項 1 1】

プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定する所定のハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置であつて、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあつて、印刷対象となる画像を指定するための指定情報が、前記所定のハンドラとは違う形式で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の前記指定情報の記述を前記所定のハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換手段と、

該変換手段で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する手段と

を備えることを特徴とする画像供給装置。

【請求項 1 2】

前記プリンタとの間のインタフェースは U S B で接続され、当該インタフェースを用いて P T P プロトコルレイヤを用いて通信することを特徴とする請求項 1 1 に記載の画像供給装置。

【請求項 1 3】

前記画像供給装置は、光学的に画像を撮像する撮像手段、前記変換手段による変換元になる印刷要求ファイルの作成指示を行うためのユーザインタフェースを備えることを特徴とする請求項 1 1 又は 1 2 に記載の画像供給装置。

【請求項 1 4】

前記変換手段は、前記プリンタと接続開始の初期段階で行われることを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 3 のいずれか 1 項に記載の画像供給装置。

【請求項 1 5】

前記変換手段は、前記プリンタと接続後に、前記ユーザインタフェースを用いて前記変換手段で変換元になる印刷要求リストファイルが作成された場合に行われることを特徴とする請求項 1 3 に記載の画像供給装置。

【請求項 1 6】

プリンタにダイレクトに接続するためのインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定する所定のハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置の制御方法であつて、

前記プリンタと前記インタフェースを介してダイレクトに通信可能状態にあつて、印刷対象となる画像を指定するための指定情報が、前記所定のハンドラとは違う形式で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の前記指定情報の記述を前記所定のハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換工程と、

該変換工程で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する工程と

を備えることを特徴とする画像供給装置の制御方法。

【請求項 1 7】

プリンタにダイレクトに接続可能なインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置であって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換手段と、該変換手段で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する手段と、前記プリンタから要求されたハンドラに対応する画像データを前記プリンタに出力する手段とを備える画像供給装置と通信するプリンタ装置であって、

前記ハンドラを用いる通信規格の実行を前記画像供給装置に通知する通知手段と、

前記通知手段による通知に応じて、少なくともファイル名の記述を前記ハンドラでの表現に変換された印刷要求リストファイルを、前記画像供給装置から受信する受信手段と、

当該印刷要求リストファイル内の記述に従って、前記画像供給装置に対し印刷すべき画像をハンドルを用いて要求する要求手段と、

該要求手段による要求の結果、前記画像供給装置より転送されてくる画像データを印刷する印刷手段と

を備えることを特徴とするプリンタ装置。

【請求項 18】

プリンタにダイレクトに接続可能なインタフェースを備え、前記プリンタから印刷対象とする画像データの転送要求を、着脱自在な記憶媒体内に記憶されている画像データを特定するハンドラで受け付け、当該ハンドラでもって特定された画像を前記プリンタに供給する画像供給装置であって、印刷対象となる画像がファイル名で記述されている印刷要求リストファイルが前記記憶媒体内に存在する場合、当該印刷要求リストファイル内の少なくともファイル名の記述をハンドラで表現した記述にした、新たな印刷要求リストファイルを生成するため変換処理を行う変換手段と、該変換手段で変換した新たな印刷要求リストファイルをオブジェクトとして、前記プリンタに送信する手段と、前記プリンタから要求されたハンドラに対応する画像データを前記プリンタに出力する手段とを備える画像供給装置と通信するプリンタ装置の制御方法であって、

前記ハンドラを用いる通信規格の実行を前記画像供給装置に通知する通知工程と、

前記通知工程による通知に応じて、少なくともファイル名の記述を前記ハンドラでの表現に変換された印刷要求リストファイルを、前記画像供給装置から受信する受信工程と、

当該印刷要求リストファイル内の記述に従って、前記画像供給装置に対し印刷すべき画像をハンドルを用いて要求する要求工程と、

該要求工程による要求の結果、前記画像供給装置より転送されてくる画像データを印刷する印刷工程と

を備えることを特徴とするプリンタ装置の制御方法。